

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-030581

(43)Date of publication of application : 31.01.1995

(51)Int.Cl.

H04L 12/54  
H04L 12/58  
H04L 12/14

(21)Application number : 05-173966

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 14.07.1993

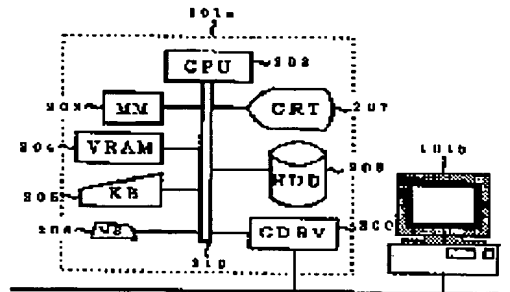
(72)Inventor : NOZOE MASAHIKO  
KUWAMOTO HIDEKI  
AKAMATSU CHIYO  
KUWABARA TEIJI

## (54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To urge the prevention in the increase in charge by displaying a charge imposed on transmission of specific data to a 2nd information processing unit onto a display device by a command of the user before the transmission is commanded.

CONSTITUTION: A CPU 202 executes various programs relating to management or the like of a charge at transmission of an electronic mail in a main memory 203 and controls peripheral equipments. A hard disk unit 208 stores various program and data relating to the management or the like of the charge at transmission of an electronic mail. A required utility charge is calculated when an object electronic mail is sent by a 1st calculation. An available utility charge is calculated by comparing an accumulated charge up to that point of time and a limit value of the service utility charge based on a communication charge of the electronic mail and taking the difference. The result of calculation and a message used to allow the user of the electronic mail to select a regular mail or a special delivery mail are displayed on a display device 207 and the content is informed to the user. Thus, the utility charge is saved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.01.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-30581

(43) 公開日 平成7年(1995)1月31日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/54				
12/58				
12/14				
		8732-5K	H 0 4 L 11/ 20	1 0 1 B
		8732-5K	11/ 02	F
			審査請求 未請求	請求項の数7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平5-173966

(22) 出願日 平成5年(1993)7月14日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 野添 賢彦

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所マイクロエレクトロニクス  
機器開発研究所内

(72) 発明者 桑本 英樹

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所マイクロエレクトロニクス  
機器開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

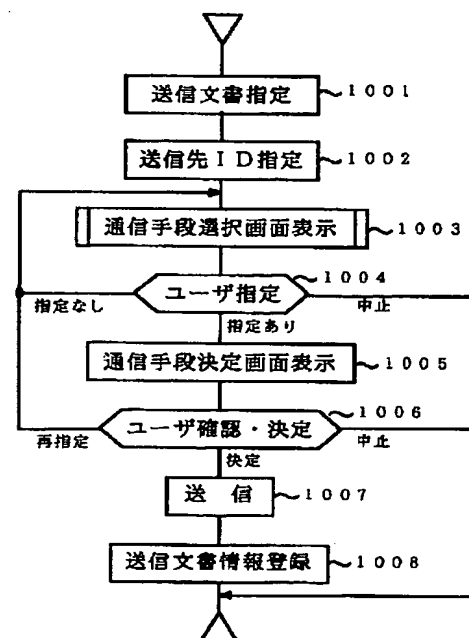
(54) 【発明の名称】 電子メールシステム

(57) 【要約】

【構成】 有料化された電子メール・サービスを受ける環境において電子メールを送信する際に、電子メールの送信に要する最小料金を計算し、電子メール・サービス利用料金の課金状況と制限値の情報から使用可能な料金を計算し、各々の計算結果及び通信手段（速達・通常等）を表示し、それを利用者を選択・確認・決定させて、電子メールを送信する。

【効果】 電子メール・サービスの利用者は、電子メール・サービス利用料金と通信手段との関係を該電子メールの送信前に容易に知ることができ、かつ、使用可能な電子メール・サービスの利用料金の上限値を通知されることで、無駄な電子メールの送信による課金の増大防止を利用者に促すことができる。

図 10



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】第2の情報処理装置へデータを送信することが可能な、入力装置と、中央処理装置と、記憶装置と、ディスプレイ装置と、通信装置とから構成される第1の情報処理装置において、

特定のデータの第2の情報処理装置への送信に対して課金される料金を、入力装置を介した該第1の情報処理装置の利用者が該データの送信を指示する前に、入力装置を介した情報処理装置の利用者の指示によりディスプレイ装置に表示する手段を有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】第2の情報処理装置へデータを送信することが可能な、入力装置と、中央処理装置と、記憶装置と、ディスプレイ装置と、通信装置とから構成される第1の情報処理装置において、

ディスプレイ装置に、データを表現するアイコン（データアイコン）と、該データを第2の情報処理装置へ送信する機能、または該送信に対して課金されるであろう料金を表示する機能を表現するアイコン（データ送信機能アイコン）を表示するアイコン表示手段と、

入力装置を介した情報処理装置の利用者の指示により、該データアイコンと該アイコンデータ送信機能アイコンを対応させる機能指示手段と、

機能指示手段により該データアイコンと該アイコンデータ送信機能アイコンが対応させられたならば、該データアイコンにより表現される特定のデータの第2の情報処理装置への送信に対して課金されるであろう料金をディスプレイ装置に表示する料金表示手段とを有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項3】請求項1又は2記載の電子メールシステムにおいて、

特定のデータの第2の情報処理装置への送信に対して課金される料金が、該データの送信に要する通信時間、送信元と送信先との距離、該データの容量のいずれか一つ以上の要素で決まる場合、該要素と料金との対応関係を格納したテーブルを設け、該要素の値を計算し、該テーブルを参照して、該値に対応する料金を入力装置を介した該第1の情報処理装置の利用者が該データの送信を指示する前に求める手段を有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項4】請求項1又は2記載の電子メールシステムにおいて、

特定のデータの第2の情報処理装置への送信に対して課金される料金が、該データの送信に要する通信時間、送信元と送信先との距離、該文書の容量のいずれか一つ以上の要素で決まる場合、該料金を入力装置を介した該第1の情報処理装置の利用者が該データの送信を指示する前に、入力装置を介した情報処理装置の利用者の指示によりディスプレイ装置に表示する手段を有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項5】請求項1又は2記載の電子メールシステムにおいて、

特定のデータの第2の情報処理装置への送信に対して課金される料金が通信の種類（速達・通常）で区分される場合、該料金をその通信の種類に対応させて、入力装置を介した該第1の情報処理装置の利用者が該データの送信を指示する前に、入力装置を介した情報処理装置の利用者の指示によりディスプレイ装置に表示する手段を有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項6】請求項1又は2記載の電子メールシステムにおいて、

特定のデータの第2の情報処理装置への送信に対して課金される利用者が使うことのできる予算（使用料金の累積額）の上限値を設け、該上限値を入力装置を介した該第1の情報処理装置の利用者が該データの送信を指示する前に、入力装置を介した情報処理装置の利用者の指示によりディスプレイ装置に表示する手段を有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項7】請求項1又は2記載の電子メールシステムにおいて、

特定のデータの第2の情報処理装置への送信に対して課金される料金が、付加サービスを利用することによって増額または減額されるとき、増額または減額された料金を入力装置を介した該第1の情報処理装置の利用者が該データの送信を指示する前に、入力装置を介した情報処理装置の利用者の指示によりディスプレイ装置に表示する手段を有することを特徴とする電子メールシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子メール・サービスを提供する情報処理システムに関り、特に、情報処理装置の利用者が、有料化された電子メール・サービスを受ける場合において、電子メール・サービス利用料金を容易に知ることができる電子メールシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、通信サービスの利用料金は、該通信サービスの利用中または利用後に通知される。例えば、C C I T T・D勧告に示されるように、I S D N網では、通信後に自動的に料金を利用者に通知することが可能である。また、国内の公衆電話網では通信後の料金サービスがあった。また、通信料金の制限に関しては、特開平4-168837号公報に記載のように、ファクシミリ発信に関して、通信料金情報と通信料金制限値を設定したテーブルを設け発信元加入者番号の通信料金情報と通信料金制限値とを比較し通信可否を決定することにより、加入者番号毎に通信利用を制限する通信料金情報の管理ができるような例がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、上述の問題点を解決し、電子メール・サービス利用料金を電

子メールの送信前に容易に知ることができることにある。さらに、その時点で利用者に使用可能な電子メール・サービスの利用料金の上限を通知し、無駄な電子メールの送信による課金の増大防止を促す。

【0004】

【課題を解決するための手段】(1)異なる電子メール・サービスや電子メール通信時間の相違等による、電子メール・サービス利用料金に関する情報を格納した第1のファイル。

【0005】(2)電子メールの利用者もしくは該利用者の所属するグループ毎に、既に利用した電子メールに関する情報(該電子メールを送信した日付、該電子メールの文書名、送信者、該電子メールの送信にかかった通信料金等)を格納した第2のファイル。

【0006】(3)電子メール利用者もしくは電子メール利用グループ単位の、電子メール・サービス利用料金制限値の情報を格納した第3のファイル。

【0007】(4)電子メールの利用者に送信者名、送信文書名、送信先の利用者を唯一に特定するIDを入力させる送信条件設定手段。

【0008】(5)目的の電子メールを送信する際に必要な電子メール・サービス利用料金を第1のファイルを用いて計算する第1の計算手段。

【0009】(6)電子メールの利用者に関する第2のファイルに格納された電子メールの通信料金のその時点までの累積料金と、第3のファイルに格納された電子メール・サービス利用料金の制限値とを比較し、その差をとることで使用可能な電子メール・サービス利用料金を算出する第2の計算手段。

【0010】(7)第1の計算手段及び第2の計算手段による計算結果、及び電子メール利用者に希望する通信手段(通常・速達等)を選択させるメッセージをディスプレイ装置上に表示する表示手段。

【0011】(8)電子メール利用者に、希望する通信手段を選択させる通信手段指示手段。

【0012】(9)通信手段指示手段により指示された手段で電子メールを送信する送信手段。

【0013】(10)送信した文書の情報(該電子メールを送信した日付、該電子メールの文書名、送信者、該電子メールの送信にかかった通信料金等)を用いて第2のファイルを更新する送信文書情報格納手段。

【0014】

【作用】電子メールの利用者から電子メールを送信する要求があった場合、まず、送信条件設定手段により、電子メールの利用者に送信者名、送信文書名、送信先の利用者を唯一に特定するIDを入力させる。

【0015】次に、電子メール・サービス利用料金に関する情報を格納した第1のファイルを用いて、第1の計算手段により、目的の電子メールを送信する際に必要な電子メール・サービス利用料金を計算する。

【0016】また、第2の計算手段により、電子メールの利用者に関する第2のファイルに格納された電子メールの通信料金のその時点までの累積料金と、第3のファイルに格納された電子メール・サービス利用料金の制限値とを比較し、その差をとることで使用可能な電子メール・サービス利用料金を算出する。

【0017】そして、表示手段により、第1の計算手段及び第2の計算手段による計算結果、及び電子メールの利用者に希望する通信手段(通常・速達等)を選択させるメッセージをディスプレイ装置上に表示し、その内容を電子メールの利用者に通知する。

【0018】次に、通信手段指示手段により、電子メールの利用者に希望する通信手段を選択させ、送信手段により、該手段で電子メールを送信する。

【0019】最後に、送信文書情報格納手段により、次回電子メール・サービスを利用するときのために、今回送信した文書の情報を用いて第2のファイルを更新する。

【0020】以上のようにすることで、電子メールの利用者が、電子メール・サービス利用料金の情報を電子メールの送信前に容易に知ることを可能として、電子メール・利用料金の管理及び節約を行うことを可能とする。

【0021】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を用いて説明する。

【0022】まず、本実施例に適用される電子メール・サービスの利用環境の一例について、図1を用いて説明する。ここで、電子メール・サービスとは、情報処理装置間でデータの転送を行う機能を提供するものであり、主に、一方の情報処理装置の利用者が伝言等を内容とする文書データを他の情報処理装置の特定の利用者へ通知するために用いられるものである。なお、電子メールについては丸善株式会社発行・ローカルエリアネットワークに記述されている。

【0023】101a~dは、情報処理装置である。各情報処理装置101a~dは、LAN(Local Area Networks)103a~bに接続されていて、それぞれのLAN103a~bのメール・サーバ104a~bは、モデム107、公衆回線網106a~bを介して電子メール・サービス提供者105a~b側に接続されている。メール・サーバ104a~bは、LAN103a~bに接続された情報処理装置101a~dのメール送受信に関する制御を行う。電子メール・サービスの利用者はLAN103a~bに接続された情報処理装置101a~dで電子メール・サービスを受けることができる。LAN103a~bに接続されていない情報処理装置102a~bも、同様に、モデム107、公衆回線網106a~bを介して電子メール・サービス提供者105a~b側に接続されている。個人の利用者等は情報処理装置102a~bで電子メール・サービスを受けることができ

る。また、電子メール・サービス提供者105aと105bも、公衆回線網108等を介して相互に接続されているため、例えば、情報処理装置101a～bは電子メール・サービス提供者105aと105bのどちらかを經由して情報処理装置101c～dへ電子メールを送信することができる。

【0024】電子メール・サービス提供者105a～bは、上記電子メール・サービスを提供する情報処理装置であり、電子メール・サービスの利用者により情報処理装置から送信された文書を受け取り、宛先や速達(該文書を優先扱いする)か否か等の情報に従って他の情報処理装置の電子メール・サービス利用者に送信するものである。なお、電子メール・サービスの利用に対する課金は電子メール・サービスの利用者毎に課金情報として格納され、一定期間毎に利用者に請求される。

【0025】次に各情報処理装置101a～d及び102a～bのハードウェア構成の一例を図2を用いて説明する。なお、情報処理装置101a～d及び102a～b間にハードウェア上の差異があっても良いが、ここでは、情報処理装置101b～d及び102a～bは、情報処理装置101aと同一の構成をとるものとする。

【0026】情報処理装置101aは、中央処理装置(CPU)202と、主メモリ(MM)203と、ビデオメモリ(VRAM)204と、キーボード(KB)205と、マウス(MS)206と、ディスプレイ装置(CRT)207と、固定ディスク装置(HDD)208と、通信制御ユニット(CDRV)209と、これらの機器を接続するバス210とを備える。中央処理装置(CPU)202は、主メモリ(MM)203上の電子メール送信時の料金の管理等に関する各種プログラムの実行と、周辺機器の制御を行う。中央処理装置(CPU)202がビデオメモリ(VRAM)204に格納した通信手段選択画面601等の表示データの内容が、ディスプレイ装置(CRT)207に表示される。電子メール送信時の料金の管理等を行う際の指示入力等は、キーボード(KB)205及びマウス(MS)206から行われる。固定ディスク装置(HDD)208は、電子メール送信時の料金の管理等に関する各種プログラムやデータの保存を行う。通信制御ユニット(CDRV)209はLAN105やモデム107を介した公衆回線106等で別の情報処理装置201との通信を行う。これらの周辺機器203～209と中央処理装置(CPU)202間のデータの転送はバス210を介して行われる。

【0027】次に、各情報処理装置101a～d及び102a～bのソフトウェア構成を図3を用いて説明する。301は電子メール送信処理制御プログラムであり、本発明に関する電子メールの送信処理を行う。また、302はオペレーティング・システム・プログラムであり、上記電子メール送信処理制御プログラム実行の

制御、及び送信する文書や本発明に関する各種情報ファイルの管理等を行う。

【0028】次に、電子メール・サービス提供者が提供する電子メール・サービス利用料金に関する情報が格納されている利用料金情報ファイル400のデータ構造について、図4を用いて説明する。なお、利用料金情報ファイル400は固定ディスク装置(HDD)208に格納される。

【0029】テーブル410は、電子メール・サービス提供者105a～bの名称を示すメール・サービス名411、及び、各メール・サービス名411に関する電子メール・サービスの利用料金のデータが格納されているテーブル420へのポインタを示す料金データptr412で構成されている。電子メールの利用料金は、通信時間と文書容量で決まる。

【0030】テーブル420は、段階的に区分された通信時間421及び各通信時間421に対応する料金422と、段階的に区分された容量423及び各容量423に対応する料金424で構成されている。

【0031】ここでは、電子メールの利用料金は、通信時間もしくは文書容量で決まる場合を示したが、他に、電子メールの利用料金を決める要素としては、通信時間、文書容量、送信元と送信先との距離等のいずれか一つ以上の組合せが考えられる。このような場合は上記テーブル420と同じように、その料金を決める条件とその条件に対応する通信料金の関係を示すデータを格納したテーブルを用いれば良い。なお、このような料金体系の例は海外ネットワーク研究会編・国際VANに記述されている。

【0032】次に、情報処理装置101の利用者が電子メール・サービスを利用するのに費やした料金の状況を示すデータが格納されている課金状況ファイル500のデータ構造について、図5を用いて説明する。なお、本実施例では電子メール・サービスの利用者は、グループと各グループに所属するグループ員(ユーザ)で階層的に識別される形態で管理される。

【0033】テーブル510は、グループの名称を示すGr名511、及び各Gr名511に対応するグループに所属する各グループ員の課金状況が格納されているテーブル530へのポインタを示すGr員ptr512、並びに各Gr名511に対応する該グループの課金状況が格納されているテーブル520へのポインタを示すGr管理データptr513で構成されている。

【0034】テーブル520は、グループの電子メール・サービス利用料金の課金状況の情報を格納するためのものであり、各グループに対して一対一に対応して設ける。テーブル520には、該グループ内のグループ員が電子メール・サービスを利用した日を示すday521、該電子メールの名称を示す名称522、該電子メールを送信したグループ員の名称を示す使用者523、該

電子メールを送信するのにかった料金を示す使用料金524、該電子メールを送信した時点での電子メール・サービスの利用料金の該グループ内における合計を示す累積料金525が各回の通信毎に格納される。また、電子メール・サービスの利用料金が精算されたとき等は、この累積料金525の値を0にしたり、未利用でも課金される基本料金に戻したりする等の処理が行われる。

【0035】テーブル530は、各グループ員の電子メール・サービス利用料金の課金状況を格納するためのものであり、該グループ内のグループ員の名称を示すusr名531、及び各usr名531に対応する各グループ員の料金使用状況の情報が格納されているテーブル540のポインタを示すusr管理データptr532が各グループ員毎に格納されている。

【0036】テーブル540は、グループ内の各グループ員の電子メール・サービス利用料金の課金状況を格納する。このテーブル540には、usr名531に対応する各グループ員が電子メール・サービスを利用した日を示すday541、該文書の名称を示す名称542、該電子メールを送信するのにかった料金を示す使用料金543、該電子メールを送信した時点での電子メール・サービスの課金の合計を示す累積料金544が各回の電子メールの送信毎に格納される。また、電子メール・サービスの利用料金が精算されたとき等は、この累積料金525の値を0にする等の処理が行われる。

【0037】次に、電子メール・サービスを利用する際に利用料金を制限する制限値のデータが格納されている利用料金制限値ファイル600のデータ構造について、図6を用いて説明する。

【0038】テーブル610は、グループの名称を示すGr名611、及び各Gr名611に対応するグループ内で利用可能な電子メール・サービス利用料金の累積額の上限を規定するための制限値が格納されているテーブル620へのポインタを示すGr内料金制限値ptr612が各グループ毎に格納されている。

【0039】テーブル620は、各Gr名611に対応するグループ内のグループ員の名称を示すusr名621、各usr名621に対応するグループ員の電子メール・サービス利用料金の累積額の上限を規定する制限値を示すusr別使用料金制限値622が各グループ員毎に格納されている。また、及びグループ内のグループ員全員のusr別使用料金制限値622の合計を示す合計623と、合計623に対応するusr別使用料金制限値624（すなわち、該グループ全体の電子メール・サービス利用料金の累積額の上限を規定する制限値）が格納されている。

【0040】usr別使用料金制限値622とusr別使用料金制限値624は、それぞれ制限値に変更があった場合は、変更後の値に書き換えられる。

【0041】次に、送信する文書を指定する方法を表示

画面例を示した図7を用いて説明する。700はディスプレイ画面であり、701は各文書と一対一に対応する文書アイコンであり、702は送信したい文書を指定させるための秤アイコンである。文書アイコン701は利用者によるマウスの操作により画面上を移動させることができる。この文書アイコン701を秤アイコン702に重ねることにより、該文書アイコン701に対応する文書が送信文書として指定される。

【0042】次に、通信手段選択画面801に表示する料金等の金額を算出し、通信手段選択画面801を表示する方法を、通信手段選択画面の一例を示した図8、及びその処理手順を示した図9を用いて説明する。通信手段選択画面801は、電子メール・サービス利用者に希望する通信手段を選択させるために、電子メール送信に関する料金情報を表示するものである。

【0043】（ステップ901）まず、電子メール・サービス利用料金が文書の容量で決まる場合は、前述の文書アイコン701の移動により指定された送信文書の名称から、該文書の容量をオペレーティング・システム・プログラム302の機能を用いて求め、電子メール・サービス利用料金が通信時間で決まる場合は、さらに、該文書の通信時間を該文書容量をモデム107の伝送速度で割った値として求める。

【0044】そして、その文書容量もしくは通信時間の値から対応する電子メール・サービス利用料金を、利用料金情報ファイル400を用いて求め、この値を料金804として表示する。

【0045】この際、送信先に送信可能な電子メール・サービスが速達、通常等の区別等複数ある場合は、利用者は各電子メール・サービスの料金を比較することにより、最も料金のかからない電子メール・サービスを選択することができる。

【0046】また、電子メールを利用者が希望する送信先に送信するために、複数の電子メール・サービスを経由しなければならない場合は、送信可能な電子メール・サービスの組合せ（経路）毎の各料金を比較し、最も料金のかからない経路を選択することも考えられる。

【0047】さらに、電子メール・サービスによって夜間、休日割引があるときは、該情報を格納するテーブルを別に設ける。そして、対象となる時間に電子メールを送信するときは、該テーブルを参照して該電子メール・サービスの利用料金を求めることも考えられる。

【0048】さらに、電子メール一通あたりの付加サービス（レシート（相手が電子メールを読んだときなどに発信人に知らせるもの）、スクリプト（ある決ったフォームを登録し、これを使ってオーダー・エントリー等を知らせる）、メールアラート（電話による電子メール着信案内）、優先扱い、印刷コピー郵送等）を利用する際に要する料金は、別にその情報を格納するためのテーブルを設け、該付加サービス利用毎に該テーブルを参照す

ることが考えられる。

【0049】なお、このような付加サービスの例は前述の海外ネットワーク研究会編・国際VANに記述されている。

【0050】（ステップ902）利用料金制限値ファイル600内のusr別使用料金制限値622により、該利用者の電子メール・サービス利用料金制限値を参照し、この値をメール使用料金制限値805として表示する。

【0051】（ステップ903）課金状況ファイル500内の累積料金545により、最後に電子メールを利用した段階での累積料金を参照し、この値を前回までの使用額806として表示する。

【0052】（ステップ904）メール使用料金制限値805から前回までの使用額806の値の差を取り、この値を使用できる金額807として表示する。

【0053】また、一定期間あたりの付加サービス（メールボックス、番号帳記載、宛名リスト等）を利用している場合は、別にその情報を格納するためのテーブルを設け、該テーブルを参照し、対応する金額をメール使用料金制限値805から差引き、さらに前回までの使用額806の値の差を取り、この値を使用できる金額807として表示する。なお、このような付加サービスの例は前述の海外ネットワーク研究会編・国際VANに記述されている。

【0054】（ステップ905）送信する文書名802、該文書802の容量803、上述の料金804、805、806、807、及び電子メール・サービス利用者に希望する通信手段（通常・速達等）を選択させる通信手段選択ボタン810、820、並びに利用者へのメッセージ808（メッセージ（a）を対応させる）、さらに、利用者のマウスの操作により選択を指示させるフィールド830（フィールド（c）を対応させる）を用いて、通信手段選択画面801を表示する。ここで、通信手段選択ボタン810、820は利用者のマウスの操作により選択指示が可能なフィールドである。

【0055】次に、電子メールの送信を要求した利用者が希望する通信手段で電子メールを送信する手順について、図10を用いて説明する。

【0056】（ステップ1001）電子メールの送信を要求する利用者に前述の文書アイコン701の移動により送信する文書を指定させる。

【0057】（ステップ1002）電子メールの送信を要求した利用者に送信先のIDを指定させる。なお、IDとは各電子メール・サービスに特有な利用者を唯一に特定するための番号等であり、電子メール・サービス提供者はこのIDによって予め定められたメールサーバへ電子メールを送信する。

【0058】（ステップ1003）図9に示した通信手段選択画面表示手段により、通信手段選択画面801を

表示する。

【0059】（ステップ1004）前ステップ1003の通信手段選択画面801を用いて、電子メールの送信を要求した利用者にマウスの操作により希望する通信手段（通常・速達等）810、820を選択させる。この時、通信手段が指定された場合は次ステップ1005へ進み、指定されなかった場合は前ステップ1003へ戻り再び通信手段の指定をさせ、さらに、中止の命令があった場合には一連の処理1003を終了する。

【0060】（ステップ1005）利用者により通信手段の選択が行われた場合は（指示がない場合の処理は後で述べる）、通信手段選択画面表示手段のステップ905において表示した通信手段選択画面801のメッセージ808とフィールド830を、それぞれメッセージ（b）（（x）には選択された通信手段を代入する）とフィールド（d）に変更して、通信手段決定画面801を表示する。

【0061】（ステップ1006）ステップ1004で指定された通信手段を、前ステップ1005の通信手段決定画面801を用いて電子メールの送信を要求した利用者に確認させ、「決定」ボタンを指示するマウスの操作により決定させる。この時、通信手段が決定された場合は次ステップ1007へ進み、「再指定」ボタンの指示により通信手段の再指定の指示があった場合はステップ1003へ戻り通信手段の再指定を利用者にさせ、さらに、中止の命令があった場合には一連の処理1005を終了する。

【0062】（ステップ1007）ステップ1006で決定された通信手段で電子メールの送信を行う。

【0063】（ステップ1008）今回送信した電子メールの送信日、送信文書名、送信者名、料金804、及び料金804と前回までの使用額806との和を、課金状況ファイル500に書き加える。

【0064】なお、前記利用料金情報ファイル400、課金状況ファイル500、利用料金制限値ファイル600の内容は、利用者の指示によりいつでもディスプレイ装置に表示して確認することができる。

【0065】以上のようにすることで、電子メールの利用者が電子メール・サービス利用料金の情報を電子メールの送信前に容易に知ることを可能として、電子メール利用料金の管理及び節約を行うことを可能とする。

【0066】

【発明の効果】本発明によれば、有料化された電子メール・サービスを受ける環境において電子メールを送信する際に、電子メール・サービスの利用者は、電子メール送信に要する最小の電子メール・サービス利用料金と通信手段（通常・速達等）との関係を該電子メールの送信前に容易に知ることができ、かつ、電子メール・サービス利用料金制限値より、その時点で利用者が使用可能な電子メール・サービスの利用料金の上限值を通知される



ことで、無駄な電子メールの送信による課金の増大防止を利用者に促すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 電子メール・サービス網の構成図である。

【図2】 ハードウェアの構成図である。

【図3】 ソフトウェアの構成図である。

【図4】 利用料金情報ファイルのデータ構造図である。

【図5】 課金状況ファイルのデータ構造図である。

【図6】 利用料金制限値の情報のデータ構造図である。

【図7】 各種アイコンを示す図である。

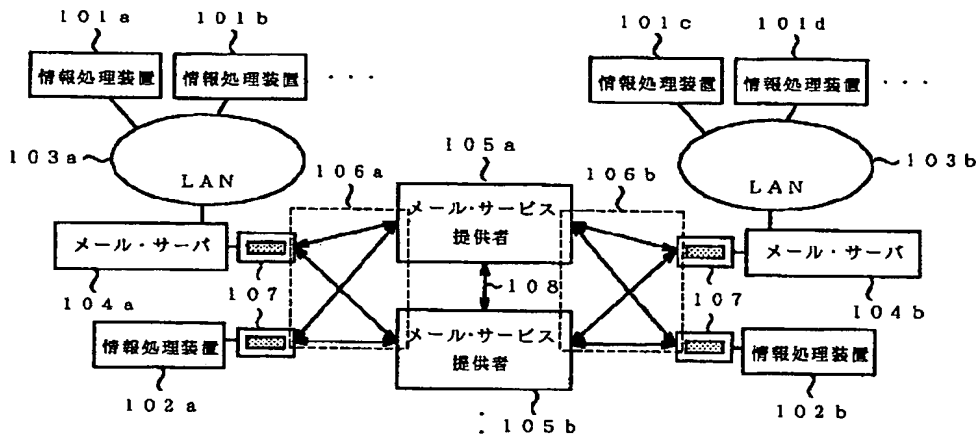
【図8】 通信手段選択・決定画面を示す図である。

【図9】 通信手段選択画面を表示する処理を示す図である。

【図10】 希望する通信手段で電子メールを送信する処理を示す図である。

【図1】

図 1

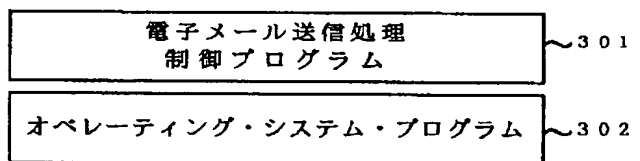
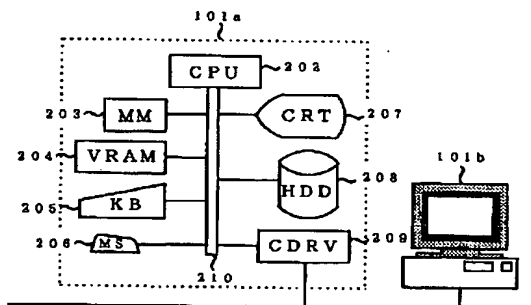


【図2】

【図3】

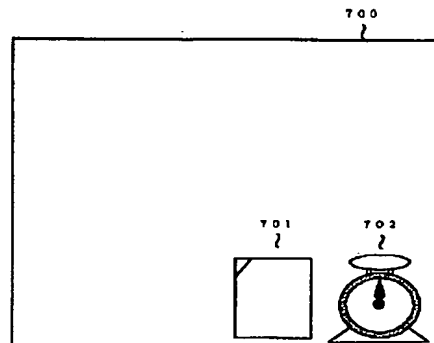
図 2

図 3



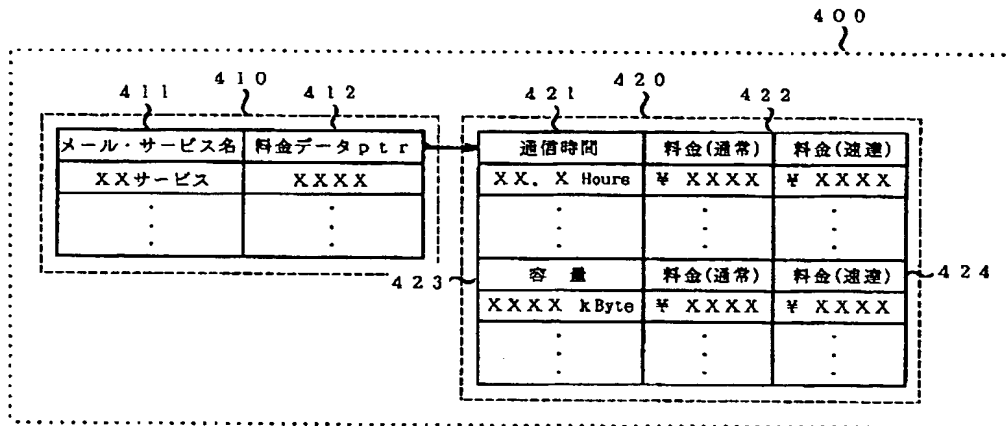
【図7】

図 7



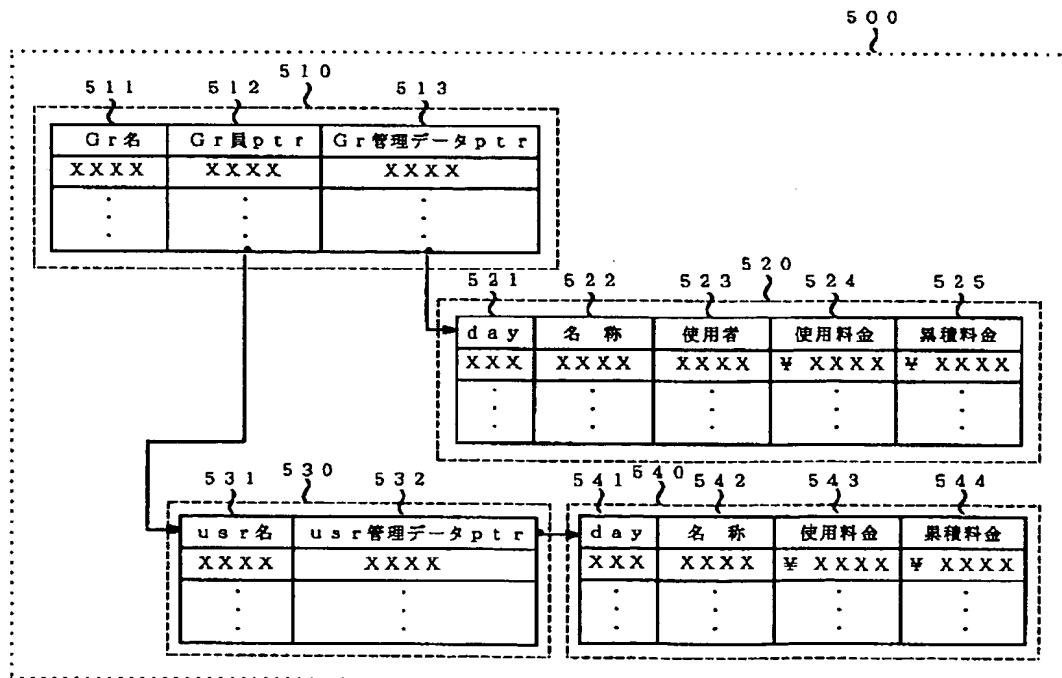
【図4】

図 4



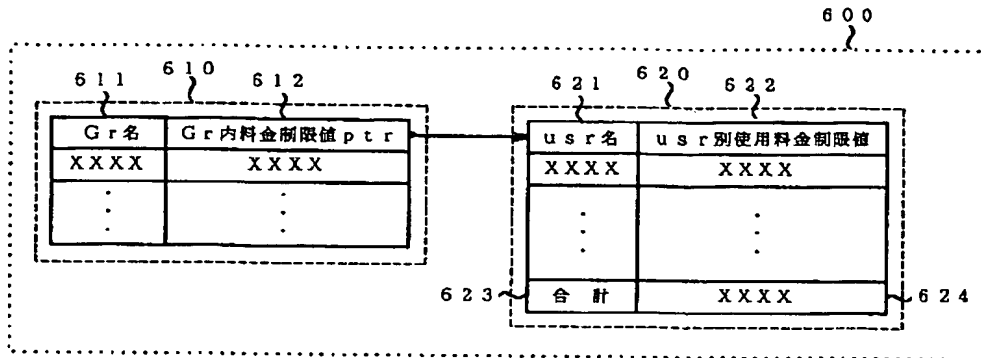
【図5】

図 5



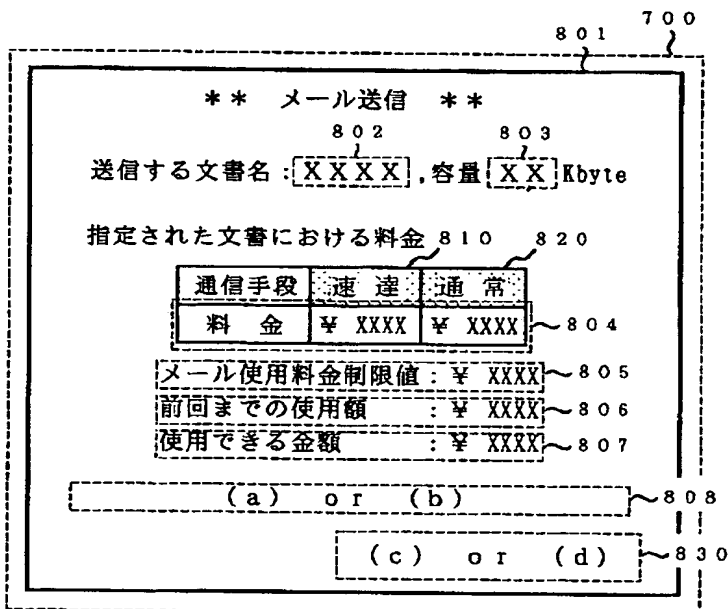
【図6】

図 6



【図8】

図 8



(a)

希望する通信手段をマウスでクリックしてください

(b)

通信手段は (x) でよろしいですか？

(c)

中止

(d)

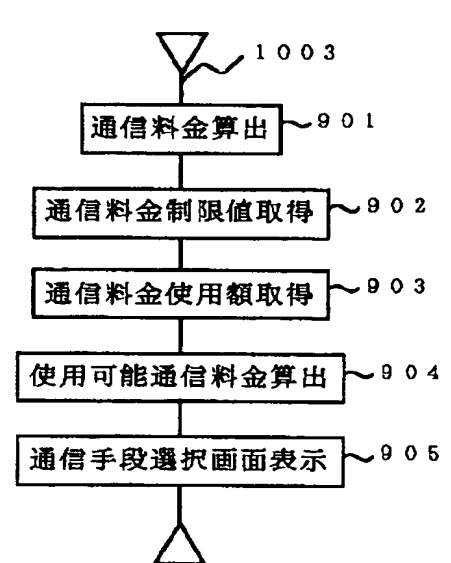
再指定

決定

中止

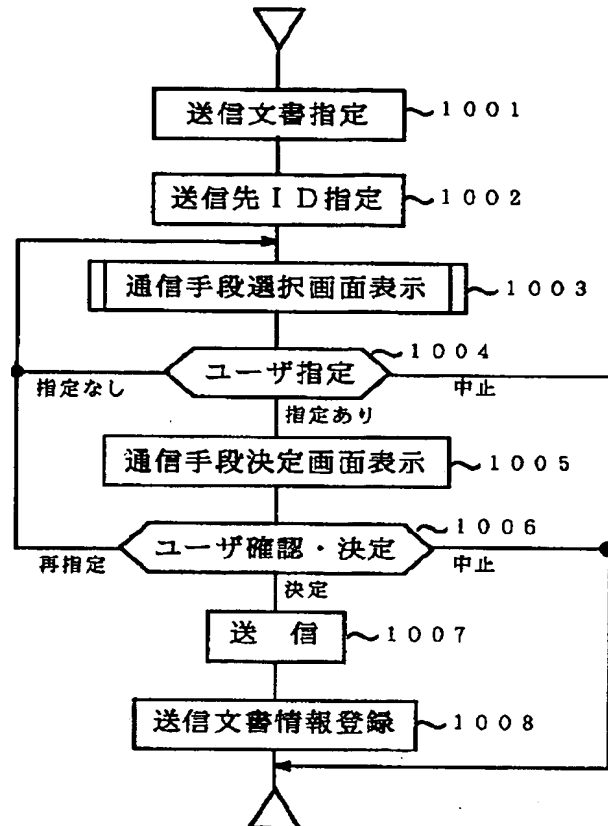
【図9】

図 9



【図10】

図 10



フロントページの続き

(72)発明者 赤松 千代

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所マイクロエレクトロニクス  
機器開発研究所内

(72)発明者 桑原 禎司

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式  
会社日立製作所マイクロエレクトロニクス  
機器開発研究所内